

再生可能エネルギーの固定価格買取制度（F I T制度）における  
木質バイオマス発電の動向

2021年11月  
株式会社F Tカーボン

目次

1. 概要 .....	2
2. 再生可能エネルギー全般の動向.....	3
2.1. 認定容量（発電出力） .....	3
2.2. 件数と運転開始率 .....	4
2.3. 再生可能エネルギーの買取量実績.....	6
2.4. 再生可能エネルギーの買取実績額.....	7
2.5. 再生可能エネルギーの買取単価実績 .....	8
3. 木質バイオマス発電所（固形燃料）の動向 .....	9
3.1. 認定容量（発電出力） .....	9
3.2. 件数と運転開始率 .....	12
3.3. 1件あたりの発電出力.....	15
3.4. 設備認定から運転開始までの期間.....	16
4. 木質バイオマス発電の2030年導入見通し .....	17

本レポートにおける記載は、弊社独自の分析であり、弊社の見解で記載しております。本レポートの記載内容を引用するなどして損害を被った場合でも、一切の責任は負いませんので、ご了承ください。

## 1. 概要

2021年6月時点の固形木質バイオマス発電所の導入計画は203件（当社独自推計）<sup>（注）</sup>。認定容量（発電出力）は約526万kW<sup>（注）</sup>。認定容量ベースの運転開始率は42%<sup>（注）</sup>。

（注）FIT制度の認定・導入データに基づいて導入可能性の高い発電所のみを当社において独自に抽出した件数及び認定容量。本レポートにおけるFIT制度の認定・導入データに対するカバー率は71%（容量ベース）。

### 【「3. 木質バイオマス発電所の動向」の対象とする発電所】

- ・「間伐材等由来未利用材（40円/kWh、32円/kWh）」、「一般木材・農産物残さ」（24円/kWh、21円/kWh）のうち、事業者名が判明し、燃料が固形木質燃料の発電所

### 【「3. 木質バイオマス発電所の動向」で対象としない発電所】

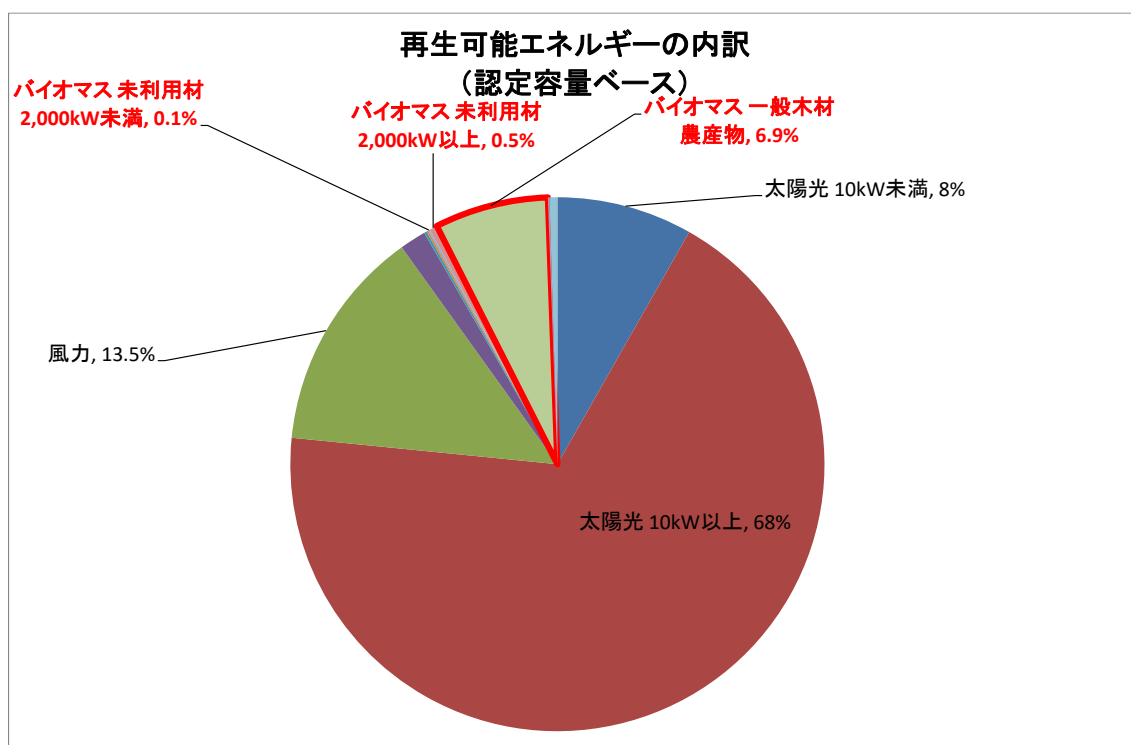
- ・事業者名が判明しない発電所
- ・「一般木材・農産物残さ」（24円/kWh、21円/kWh）のうち、パーム油など液体系農産物残渣が燃料の発電所
- ・「建設廃棄物」（13円/kWh）

## 2. 再生可能エネルギー全般の動向

### 2.1. 認定容量（発電出力）

再生可能エネルギーの固定価格買取制度（以下、FIT 制度という。）による認定容量は約 99GW（2021 年 3 月比+5GW）。

太陽光発電の割合は約 80%と大部分を占める。木質バイオマス発電の割合は約 7%で太陽光発電、風力発電に次ぐ認定容量。



(出典) 経済産業省公表資料（2021 年 6 月時点）に基づいて独自集計

図 1 再生可能エネルギーの内訳（認定容量）

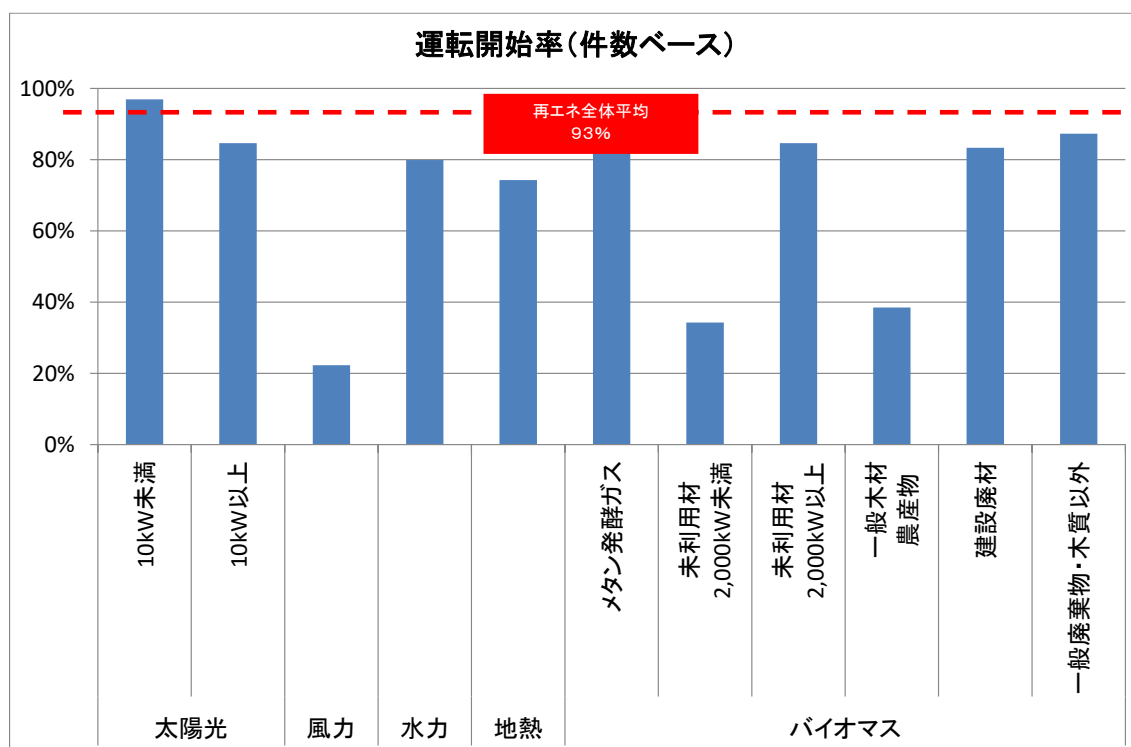
## 2.2. 件数と運転開始率

認定件数は約 249 万件（2021 年 3 月比+4 万件）。

木質バイオマス系の「間伐材等由来未利用材」「一般木質・農産物残さ」の区分は 366 件（2021 年 3 月比+28 件）。

再生可能エネルギー全体の運転開始率は 93%（2021 年 3 月比±0 ポイント）。風力、未利用材 2,000kW 未満、一般木材・農産物を除く再生可能エネルギーの運転開始率は 80%程度。

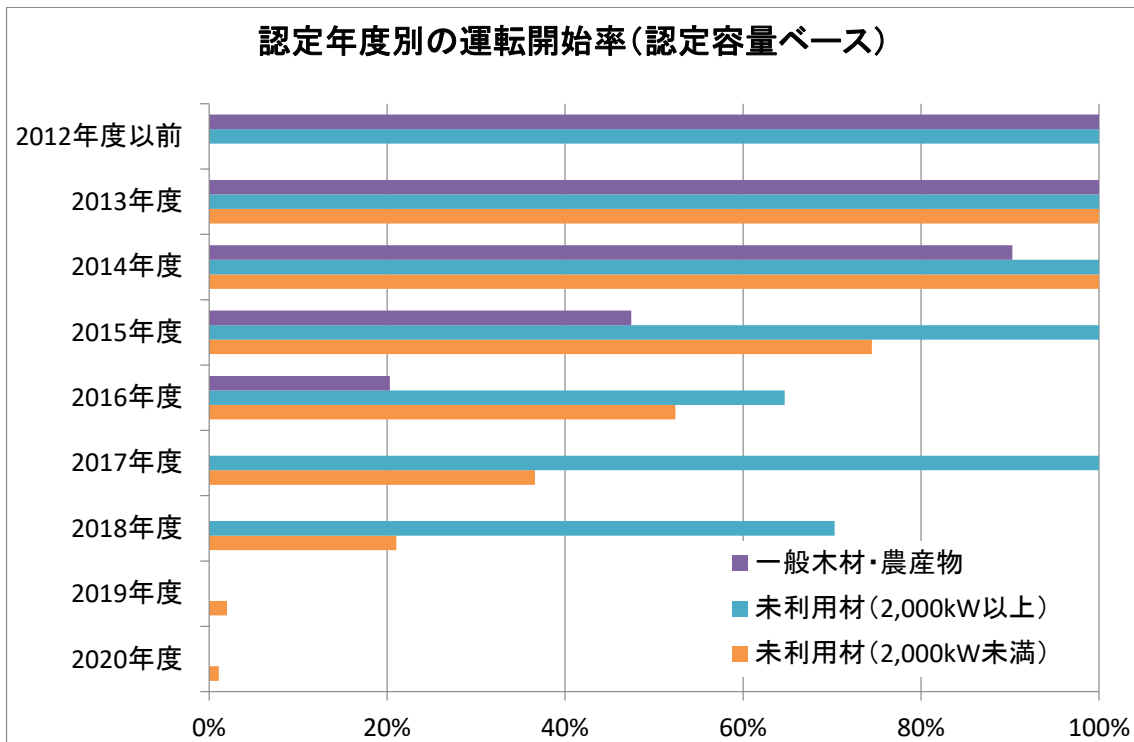
木質バイオマス系については、「間伐材等由来未利用材（2,000kW 以上）」の区分の運転開始率は約 80%で順調に稼働している。一方、「間伐材等由来未利用材（2,000kW 未満）」及び「一般木質・農産物残さ」の区分の運転開始率は約 40%。



(出典) 経済産業省公表資料（2021 年 6 月時点）に基づいて独自集計

**図 2 再生可能エネルギーの種類別の運転開始率（件数ベース）**

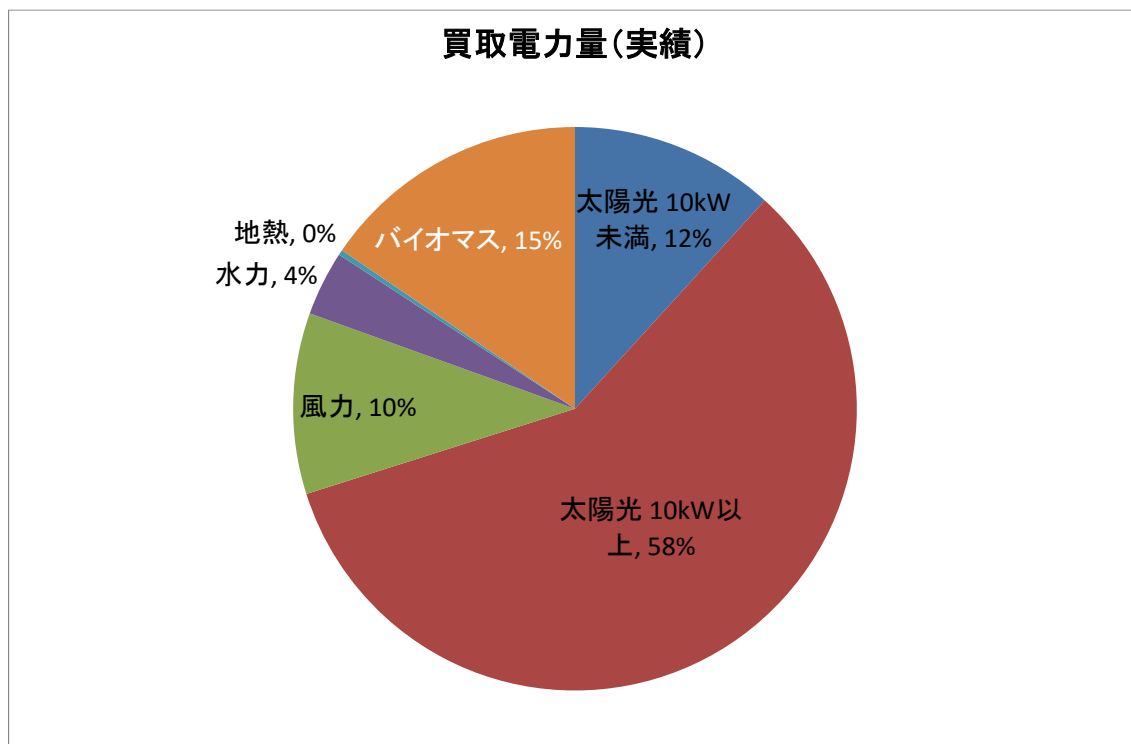
「間伐材等由来未利用材」の区分の発電所は順調に運転開始している。  
 「一般木質・農産物残さ」の区分の発電所は、2016年度頃に認定された大型の発電所が順次運転を開始しているところ。



(出典) 経済産業省公表資料(2021年6月時点)に基づいて独自集計  
**図3 木質バイオマス・農産物残さの認定年度別運転開始率(認定容量ベース)**  
 (注) 2012年度以前に未利用材2,000kW未満の区分で認定された発電所はない。

### 2.3. 再生可能エネルギーの買取量実績

FIT 制度の買取価格（調達価格）を適用して買い取った電力については、太陽光の割合が約 70%と最も大きく、その割合に大きな変化はない。一方、バイオマスの割合は約 15%で、徐々にその割合が増加しており、太陽光に次ぐ割合となっている。



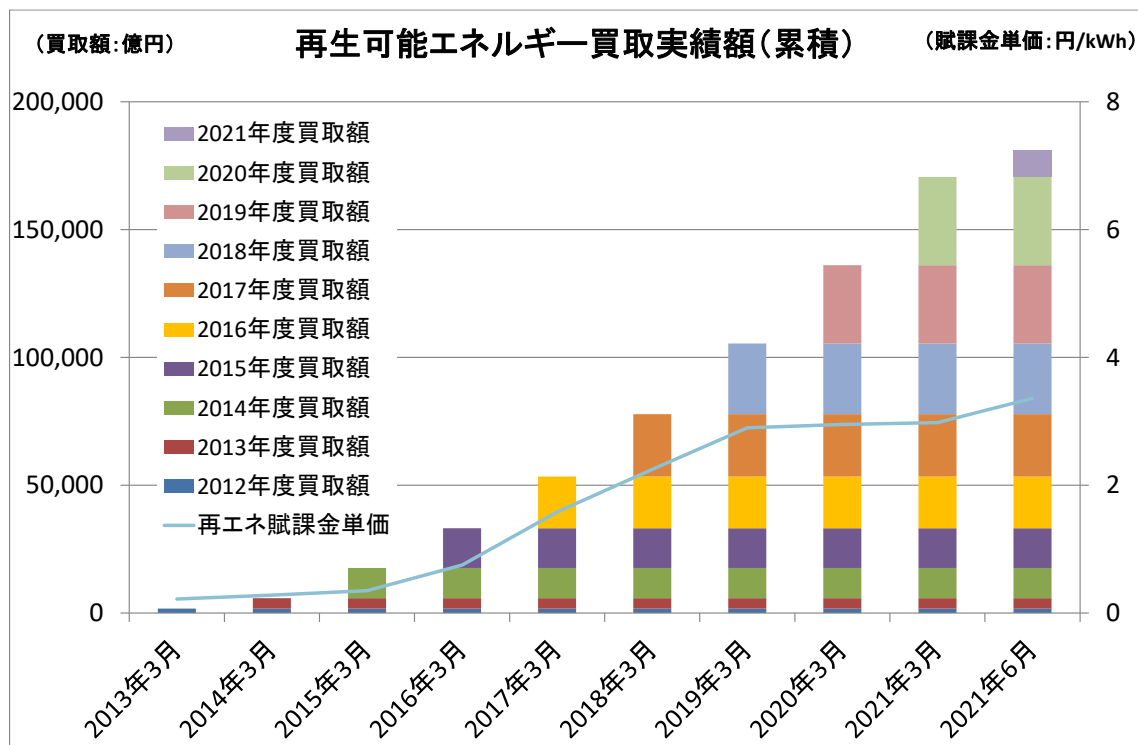
(出典) 経済産業省公表資料（2021年6月時点）に基づいて独自集計

(注) FIT 制度開始前の稼働設備（移行設備）を含む。

**図 4 再生可能エネルギーの内訳（買取電力量（実績ベース））**

## 2.4. 再生可能エネルギーの買取実績額

近年の再生可能エネルギーの買取実績額は、前年度比 1.1 倍増加。



(出典) 経済産業省公表資料 (2021年6月時点) に基づいて独自集計

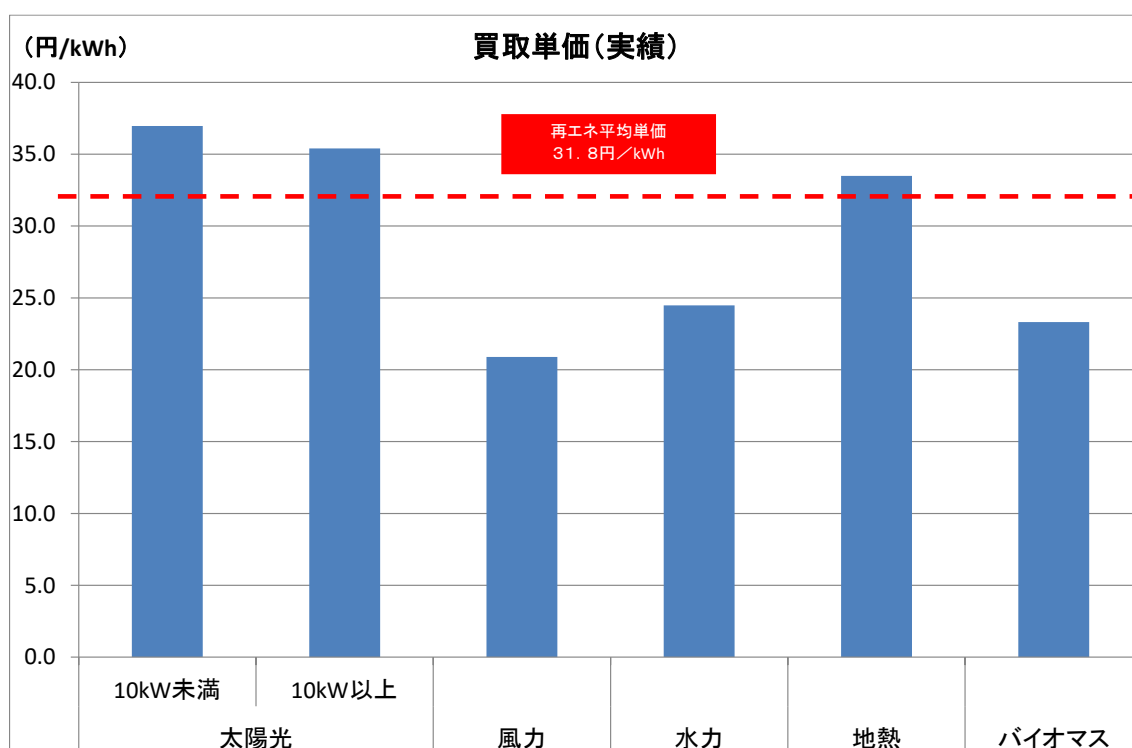
図 5 再生可能エネルギー買取実績額(累積)の推移

## 2.5. 再生可能エネルギーの買取単価実績

FIT 制度の買取価格を適用して買い取った電力の平均単価は約 31.8 円/kWh（2021 年 3 月比▲0.1 円/kWh）。

比較的買取単価の高い太陽光の買取量が約 70%を占めるため、買取単価は高い水準である。

バイオマスの買取単価は、バイオマス発電の多くを占める一般木材・農産物の買取単価（24 円/kWh）に近い約 23 円/kWh で推移しており、比較的安価に調達できる再生可能エネルギー発電である。



(出典) 経済産業省公表資料（2021 年 3 月時点）に基づいて独自集計

(注) FIT 制度開始前の稼働設備（移行設備）を含む。

図 6 再生可能エネルギーの種類別の買取単価（実績ベース）



### 3. 木質バイオマス発電所（固形燃料）の動向

※当社独自集計による実施可能性の高い発電所のみを対象にしています。

#### 3.1. 認定容量（発電出力）

##### ①認定容量

約 526 万 kW（うち未利用材が約 47 万 kW、一般木材が約 479 万 kW）

##### ②導入済み容量

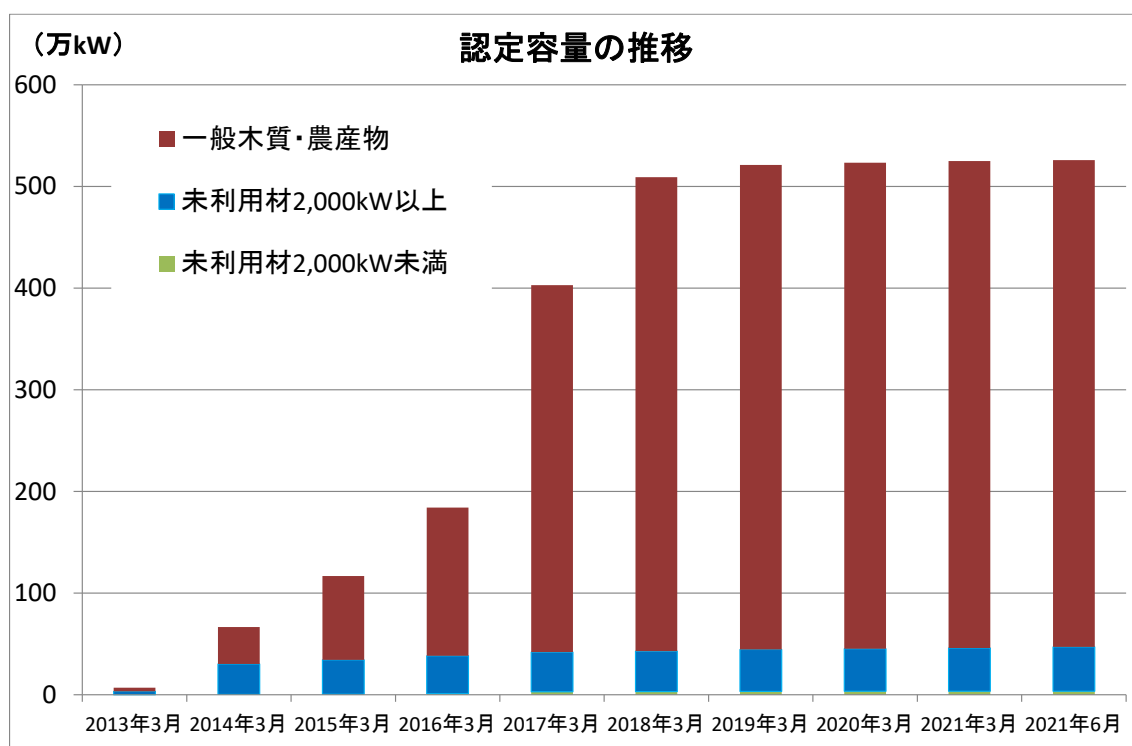
約 223 万 kW（うち未利用材が約 44 万 kW、一般木材が約 179 万 kW）

##### ③運転開始率（認定容量ベース）

約 42%

##### ④最近の傾向

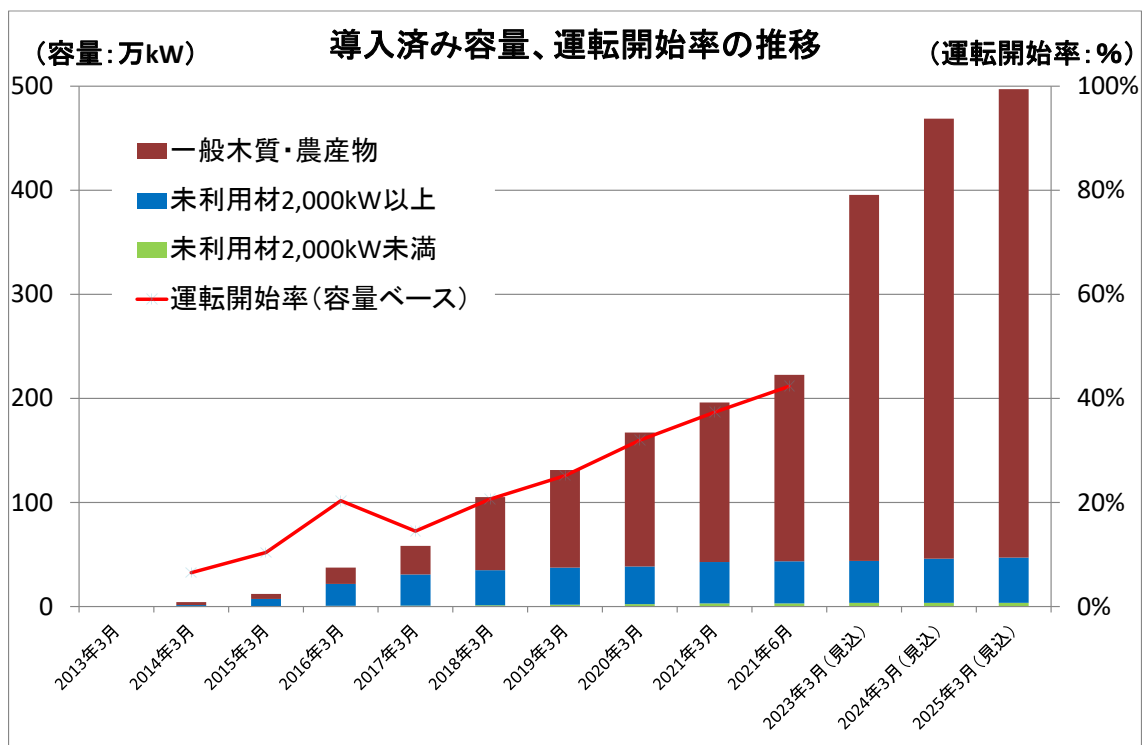
2018 年度以降、認定容量は微増



（出典）経済産業省公表資料（2021年6月時点）に基づいて独自集計

（注）バイオマスの容量は、バイオマス比率相当分の出力

図 7 木質バイオマス発電所の推移（認定容量）



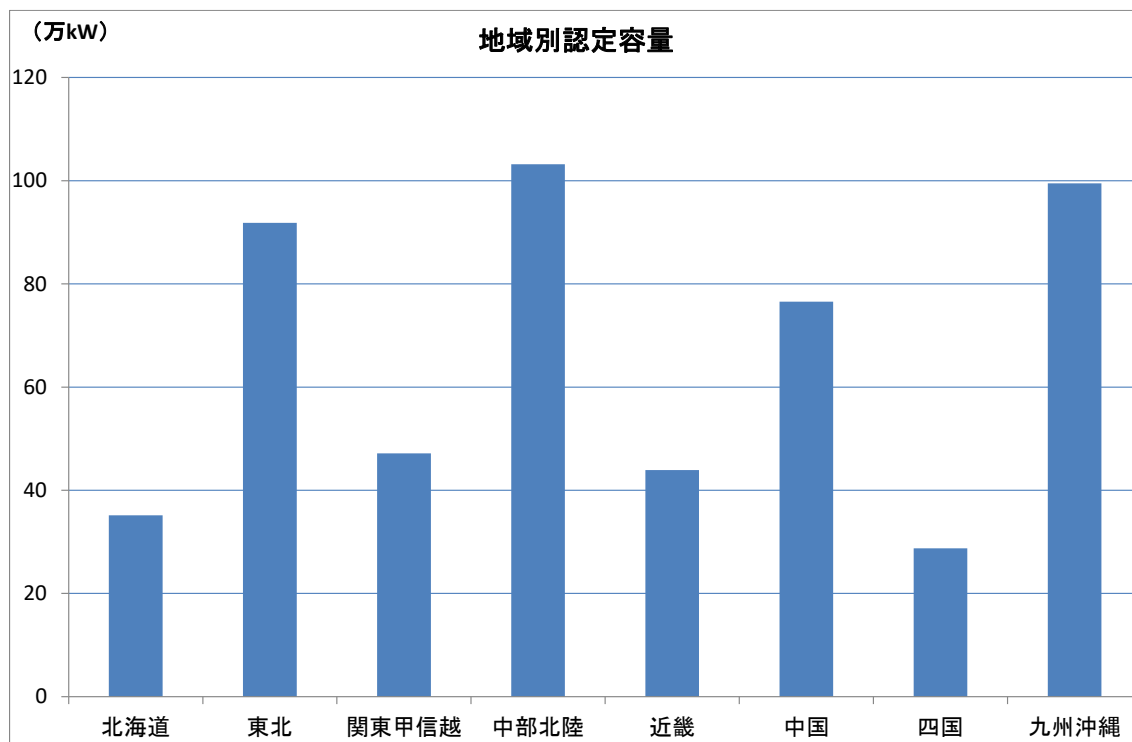
(出典) 経済産業省公表資料 (2021年6月時点) 等に基づいて独自集計

(注) バイオマスの容量は、バイオマス比率相当分の出力

**図 8 木質バイオマス発電所の推移 (導入済み容量)**

### ⑤地域別認定容量

東北、中部北陸、九州沖縄地域の認定容量が大きい。



(出典) 経済産業省公表資料 (2021年6月時点) 等に基づいて独自集計

図 9 木質バイオマス発電所の地域別認定容量

### 3.2. 件数と運転開始率

#### ①認定件数

203 件（うち未利用材が 104 件、一般木材が 99 件）。

#### ②導入済み件数

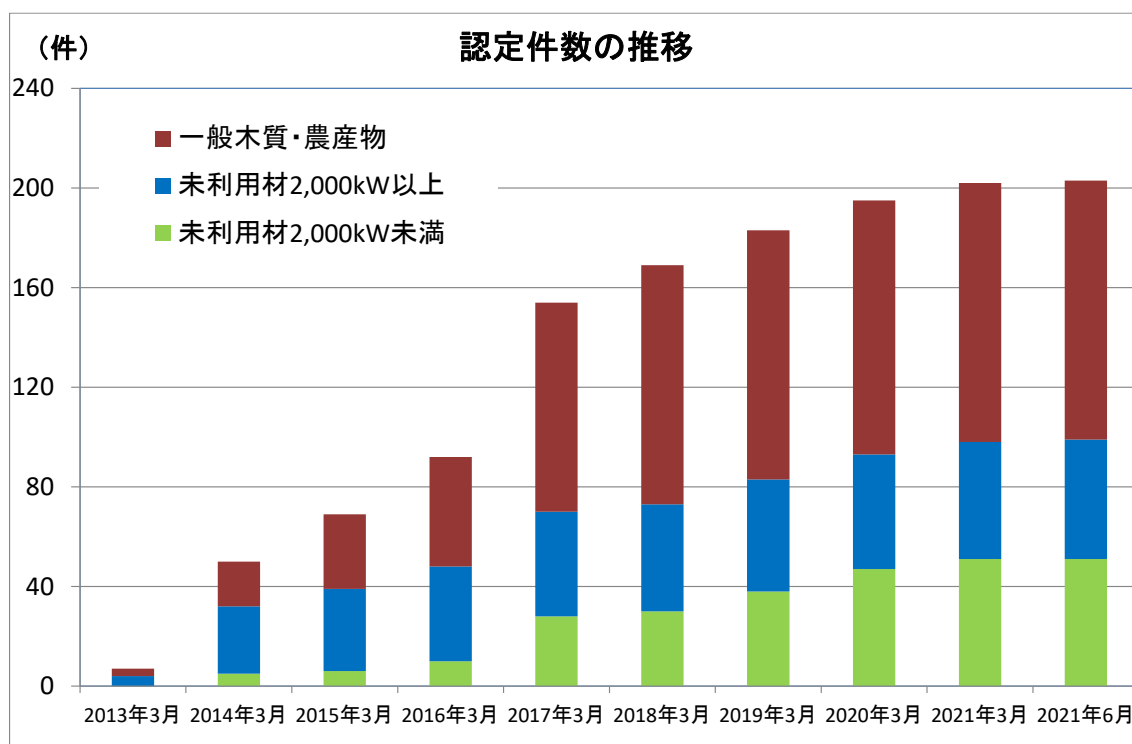
147 件（うち未利用材が 92 件、一般木材が 55 件）。

#### ③運転開始率（認定件数ベース）

約 72%。

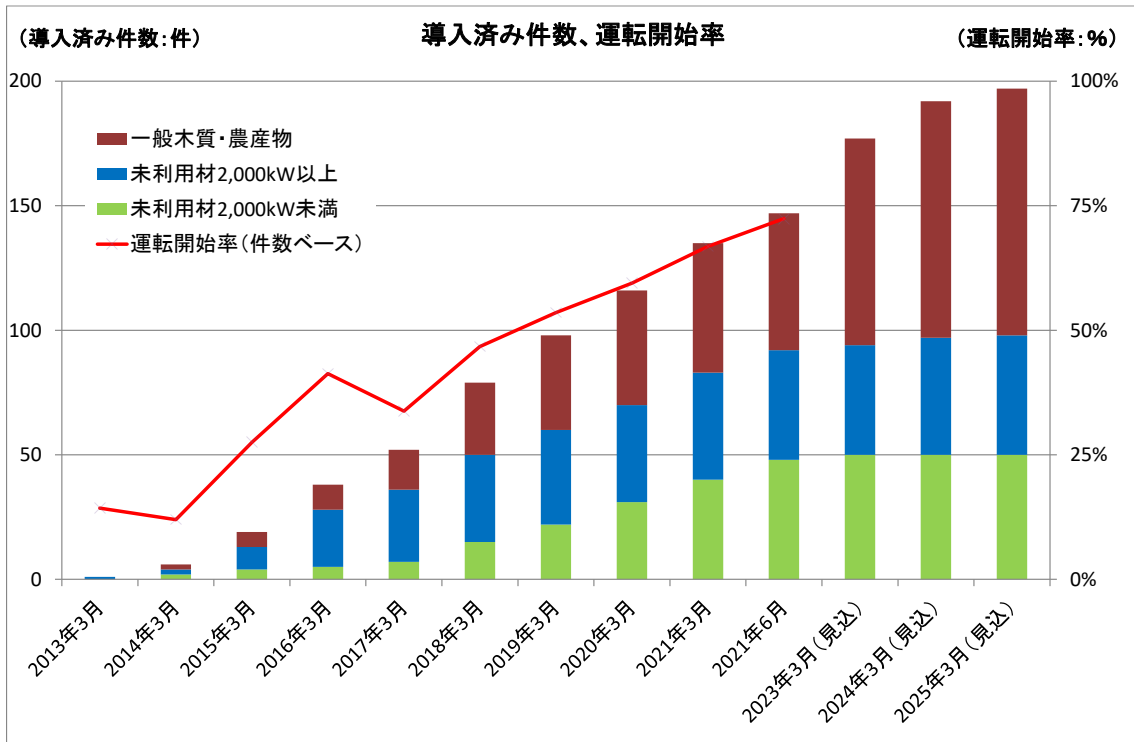
#### ④最近の傾向

2019 年度の認定件数は微増



（出典）経済産業省公表資料（2021年6月時点）等に基づいて独自集計

図 10 木質バイオマス発電所の推移（認定件数）

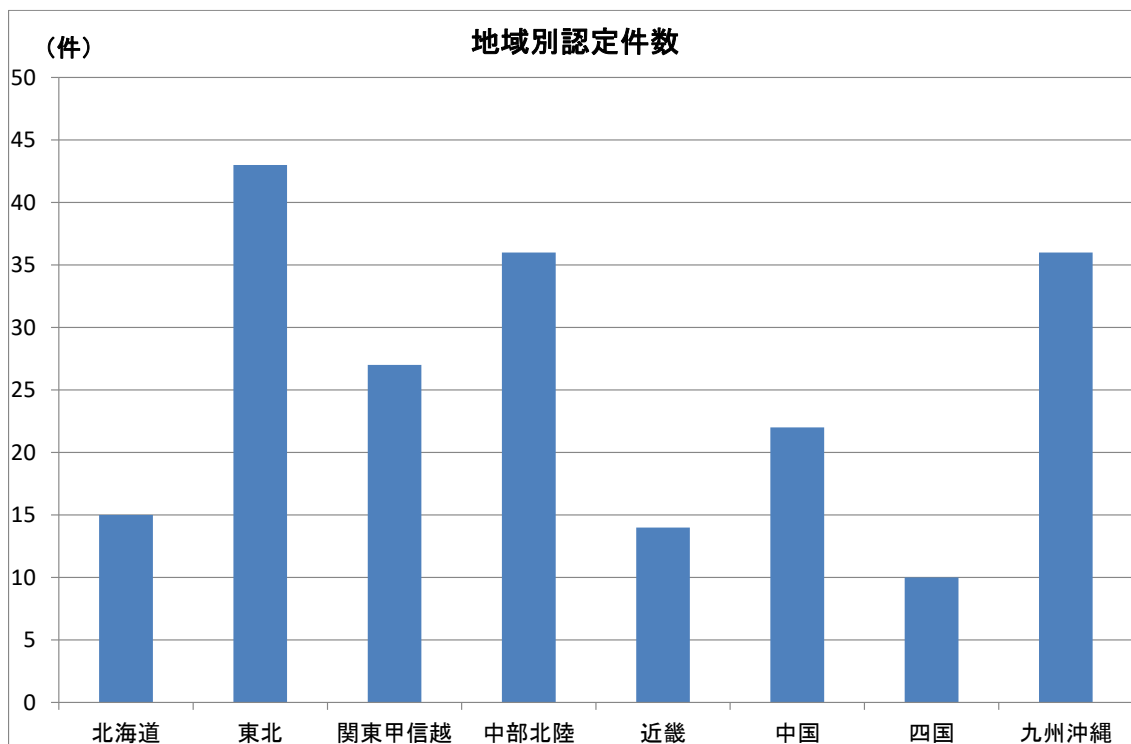


(出典) 経済産業省公表資料 (2021年6月時点) 等に基づいて独自集計

図 11 木質バイオマス発電所の推移 (導入済み件数、運転開始率)

⑤地域別件数

東北、中部北陸、九州地域の認定件数が多い。



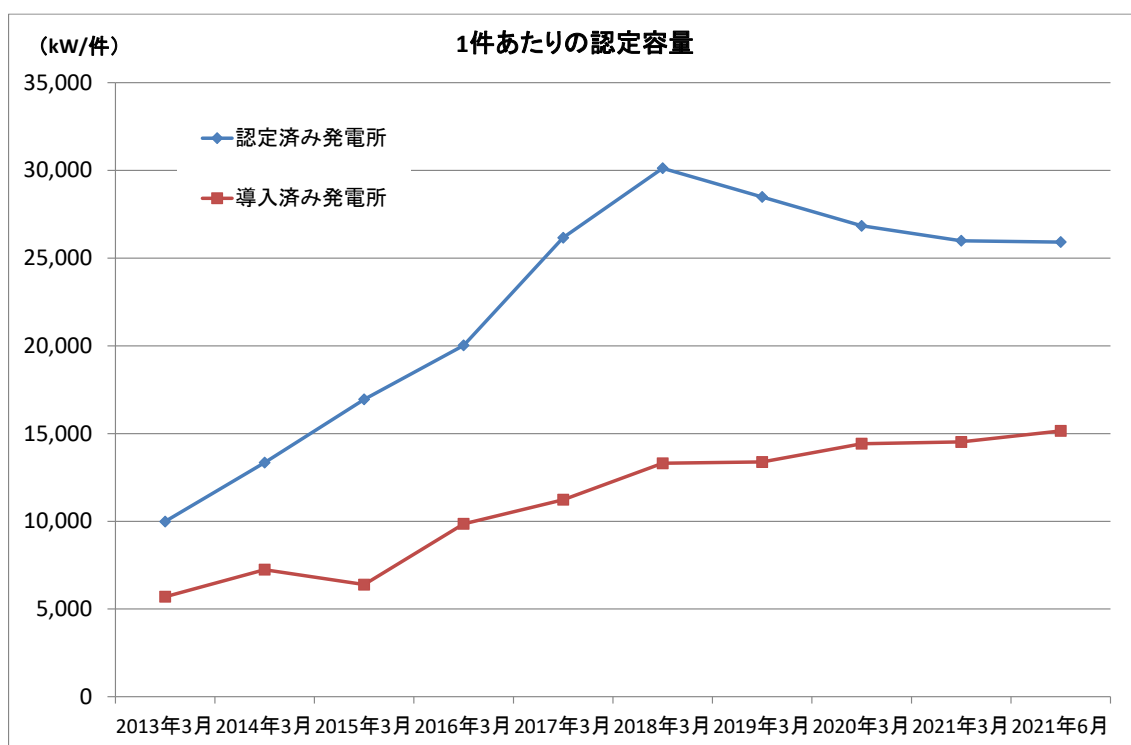
(出典) 経済産業省公表資料 (2021年3月時点) 等に基づいて独自集計

図 12 木質バイオマス発電所の地域別件数

### 3.3. 1 件あたりの発電出力

木質バイオマス発電所の 1 件あたりの認定容量は、認定済み発電所が約 26,000kW、導入済み発電所が約 15,000kW。

小規模の発電所の認定が増加しており、認定済み発電所の 1 件当たりの発電量は減少傾向。一方、大型の発電所が稼働しており、導入済み発電所の 1 件当たりの発電量は増加傾向。

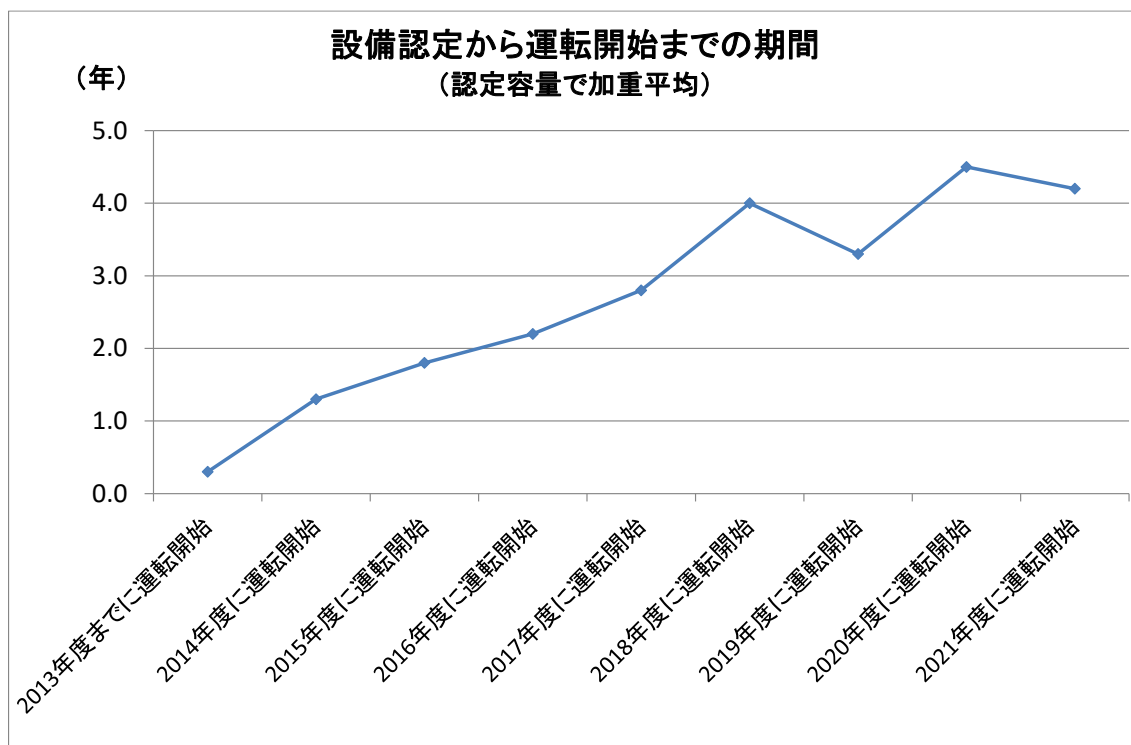


(出典) 経済産業省公表資料 (2021年3月時点) 等に基づいて独自集計

図 13 1 件あたりの認定容量の推移

### 3.4. 設備認定から運転開始までの期間

設備認定から運転開始までの期間は、新規認定案件の運転開始期限の4年を超える状況。



(出典) 経済産業省公表資料 (2021年6月時点) 等に基づいて独自集計

(注) 2021年度は4月～6月のデータ

図 14 設備認定から運転開始までの期間



#### 4. 木質バイオマス発電の2030年導入見通し

政府が2015年に発表した、2030年の木質バイオマス発電（未利用間伐材等、一般木材・農産物残さ）の導入見込みは、最大で424万kW。輸入バイオマス燃料（PKS、木質ペレット、木質チップ等）の発電所が増加すると想定されていた。

2020年度末時点の政府の2030年導入見通し（2015年）に対する進捗率は49%。今後、大型発電所の稼働が見込まれており、早ければ、2024年度には、政府見通し（最高値）を上回る見通し【※当社試算】。

一方、政府が2021年度に発表した「2030年におけるエネルギー需給見通し」においては、未稼働の木質バイオマス発電所のうち、運転開始する発電所は4割にとどまると試算しており、2030年の導入見通しは約400万kW<sup>(注)</sup>と推計。2015年発表の最高値の見通し（424万kW）を下回ると見込んでいる。

（注）未利用間伐材、一般木材等、建設資材廃棄物の発電合計で434万kW

表 1 2030年導入見通しの進捗状況

(単位: 万kW)

	2020年度末時点 (導入済み)	2024年度見込み (導入済み)	2020年度末時点 (認定済み)	2030年導入見込み (政府見通し)		2030年導入見込み(政府見通し:最高値) に対する進捗率		
				最低値	最高値	2020年度末時点 (導入済み)	2024年度見込み (導入済み)	2020年度末時点 (認定済み)
				未利用間伐材等	43	47	56	24
一般木材、農産物残渣	166	450	674	274	400	42%	113%	169%
合計	209	497	730	298	424	49%	117%	172%

(出典)

2020年度末時点（導入済み・認定済み）：経済産業省公表資料に基づいて独自集計

2024年度見込み（導入済み）：(株)F Tカーボン推計

2030年導入見込み：総合エネルギー調査会長期エネルギー需給見通し小委員会（第8回、2015年4月）

以上